

DISTRIBUCION DE LOS FORAMINIFEROS DEL GOLFO DE CARIACO

por
GEORGE A. SEIGLIE (**)
Y PEDRO J. BERMÚDEZ (***)

(**) *Micropaleontólogo, Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná.*

(***) *Profesor de Micropaleontólogo de la Universidad Central de Venezuela
y Micropaleontólogo del Ministerio de Minas e Hidrocarburos*

RESUMEN

Para hacer este trabajo se utilizaron 120 muestras tomadas en varias estaciones en, y a la entrada del Golfo de Cariaco. Se separaron 300 ejemplares de foraminíferos bentónicos en cada muestra, más los planctónicos que los acompañaban, o sea un total de unos 40.000 ejemplares. Se esboza la geología de la zona y se hace una clasificación de los sedimentos con objeto de relacionarlos con las zonas de foraminíferos. Los tipos de sedimentos determinados fueron: 1) limo arcilloso y arcillas limosas con gran cantidad de materia vegetal, 2) arcilla limosa gris verdosa, 3) arenas calcareníticas y 4) arenas limo-arcillosas marginales. Se establecen las relaciones de estos sedimentos entre sí y se comparan con algunos de las bahías de la costa central de Texas. Se incluyen mapas que señalan la posición de las estaciones la batimetría y la distribución de los sedimentos. Los foraminíferos planctónicos más importantes se indican y se señalan en un mapa en cada estación, el porcentaje de foraminíferos planctónicos respecto a la población total. Llegamos a la conclusión que el mayor porcentaje de planctónicos en la parte sur se debe a la menor velocidad de las corrientes marinas. Se divide el Golfo de Cariaco, de acuerdo con los foraminíferos en siete zonas: 1) Zona de foraminíferos arenáceos, la cual se divide en dos subzonas: a) foraminíferos arenáceos con *Miliolidae*, de 0 a 10 metros de profundidad y b) foraminíferos arenáceos con *Hanzawaia concentrica*, de 10 a 71 metros de profundidad; 2) Zona de *Buliminella silviae*, 3) Zona de *Virgulina pontoni*; 4) Zona de *Elphidium cariacense*, 5) Zona de *Buccella*, 6) Zona de *Streblus tepidus* y 7) Zona suroriental. Se compara la distribución de los foraminíferos del Golfo de Cariaco con la distribución de los mismos en el Golfo de México, las costas de California, el delta del Orinoco y el Brasil. Conclusiones - 1) Existe una relación directa entre la distribución de los foraminíferos y la distribución de los sedimentos. 2) Los *Miliolidae* con paredes estriadas o con otro tipo de ornamentación, o con cámaras poligonales, o especies del género *Quinqueloculina* con cámaras cuneiformes, muestran Preferencia por zonas arenáceas. 3) En lugares muy arcillosos y con muy escasa o ninguna arena, los *Miliolidae* tienen paredes lisas y en condiciones de salinidad variable son de paredes transparentes o translúcidas. 4) El mayor número de especies diferentes de foraminíferos bentónicos se encuentra en arenas calcáreas; el menor número de especies diferentes en arcillas, y un número intermedio de especies, cuando arena, limo y arcilla están en cantidades relativamente grandes entre sí. 5) Especies del género *Quinqueloculina* con cámaras poligonales abundan solamente a menos de diez metros de profundidad.

ABSTRACT

The present study is based on about 120 samples taken within the Gulf of Cariaco of Eastern Venezuela and near its entrance. About 300 specimens of benthonic foraminifera were picked from each sample, plus all the planctonic ones present. This makes a total about 40.000 specimens studied. The geology of the surrounding areas is briefly outlined, and the sediments are classified into various types to facilitate comparison with the zones based on foraminifera. The types of bottom sediments are: 1) clayey silt and silty clay with much vegetable material; 2) greenish-gray silty clay; 3) calcarenitic sand and 4) marginal clayey silt and clayey silty sands. These sediments are compared with those of the central Texas coastal bays. Maps are included which show the locations of the stations, the bathymetry and the distribution of sediments in the gulf. The more important planctonic foraminifera in the sediments are listed, and the percentage of planctonic forms to the total population of each station is shown on a map. The higher percentages in the South area is explained as caused by the lower velocity of the marine currents there. The Gulf of Cariaco may be divided into seven zones according to the benthonic foraminifera, as follows: 1) a zone of arenaceous foraminifera, which is divided in two subzones: a) with arenaceous foraminifera and with *Miliolidae*; b) with arenaceous foraminifera and with *Hanzawaia concentrica*, 2) Zone of *Buliminella silviae*, 3) Zone of *Virgulina pontoni*, 4) Zone of *Elphidium cariacense*, 5) Zone of *Buccella*, 6) Zone of *Streblus tepidus*; and 7) a Southeast marginal zone. The distribution of the Cariaco Gulf foraminifera, is

compared with the distribution of those in the igulf of Mexico, the California coast, the Orinoco delta and Brazil. Conclusions: 1) There is a direct relation between the distribution of the foraminifera and the distribution of the different sediment types. 2) *Miliolidae* with striations or other type of wall ornamentation, or with polygonal chambers, and species of *Quinqueloculina* with wedge-shaped chambers, show a preference for sandy bottoms. 3) In contrast, *Miliolidae* with smooth walls are the predominant group of the family present in very clayey areas, and under conditions of varyin,2 salinity they have transparent or translucent walls. 4) The larger numbers of different species of benthonic foraminifera are found in calcareous sand bottoms; smaller numbers are found when sand, silt and clay are all present in considerable proportion. 5) Species of *Quinqueloculina* with polygonal chambers are abundant only up to 10 meters depth.

UNA NUEVA ESPECIE DEL GENERO GLOBIGERINA
DEL RECIENTE DE VENEZUELA (*)

GEORGE A. SEIGLIE (**)

(*) Presentado a la XII Convención de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia en Mayo de 1963 y
entregado a la imprenta el 15 de mayo de 1963

(**) Micropaleontólogo del Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná

RESUMEN

Esta nueva especie del género *Globigerina* se describe de ejemplares encontrados en muestras de sedimentos obtenidos frente a la costa occidental de la Península de Araya. La característica más notable de la especie es que la última cámara se prolonga en forma de arco sobre el lado umbilical, esto la distingue de las demás especies del género.

ABSTRACT

This new species of the genus *Globigerina* is described from specimens found in sediment samples taken near the Western coast of the Peninsula of Araya. The main characteristic of this species is that the last chamber is enlarged in the form of an arch on the umbilical side of the test. This peculiarity distinguishes it from all the other species of the genus.

*BOLETÍN DEL INSTITUTO
OCEANOGRÁFICO DE LA
UNIVERSIDAD DE ORIENTE*

VOLUMEN II

1963

NUMERO 2

ESTUDIO SISTEMÁTICO DE LOS FORAMINIFEROS
DEL GOLFO DE CARIACO

PEDRO J. BERMÚDEZ

GEORGE A. SEIGLIE

ABSTRACT

In this work are describes the species found in 116 samples from the Gulf of Cariaco and its entrance. Two hundred and five species are included, embracing ninety-nine genera. Sixteen new species are included. *Asterotrochammina delicatula*, *Buccella bollii*, *B. caridadae*, *Buliminella silviae*, *Elphidium cariacense*, *Globigerina rosacea*, *Neopateoris cumanaensis*, *Quinqueloculina denticarinata*, *Q. magoi*, *Q. petrophila*, *Q. riveroae*, *Q. venezuelaensis*, *Reophax arayaensis*, *Spirillina cariacensis*, *Triloculina baldai*, *Miliolinella loeblichii*, and a new genus is also described: *Neopateoris*. For most of the species the following information is given: bathymetric distribution in the Gulf Cariaco, the type of sediment in which they were found, and the percentage of each species related to the total of benthonic foraminifers. Nine graphs are included indicating for nine species, the percentage of specimens of each species in relation to the total population of benthonic foraminifers.